Lane Medical Library

Medizinische Fakultät zu Gießen

1937

STANFORD UNIVERSITY
AUG
23
1938
LIBRARY

Erfahrungen der Gießener Medizinischen Universitäts-Poliklinik in der Diabetesfürsorge

---

Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der medizinischen Fakultät der Hessischen Ludwigs-Universität zu Gießen

Vorgelegt von

Kurt Breitfort

aus Hagen i. Westf.

Gießen 1937

Medizinische Fakultät zu Gießen

Erfahrungen der Gießener Medizinischen Universitäts-Poliklinik in der Diabetesfürsorge

---

Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der medizinischen Fakultät der Hessischen Ludwigs-Universität zu Gießen

Vorgelegt von

Kurt Breitfort

aus Hagen i. Westf.

Gießen 1937

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät zu Gießen

Referent: Prof. Dr. med. Gg. Haas

Meinen Eltern

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154009_0259

Erfahrungen der Gießener Medizinischen Universitäts-Poliklinik in der Diabetesfürsorge

Für den Arzt ist es wichtig, sich von Zeit zu Zeit rückschauend Rechenschaft zu geben über die von ihm erreichten Erfolge oder Mißerfolge, eigentlich eine Forderung der Selbstprüfung, die schon nach kurzer Zeit einzusetzen hat und auch wohl weitgehend die Regel sein wird. Will man sich aber einen Ueberblick über die Erfahrungen, die in größeren Zeiträumen gesammelt wurden, Rechenschaft geben und einen brauchbaren Maßstab anlegen, dann sind dazu Einzelprüfungen wenig brauchbar, da sie doch nur Teilorientierungen darstellen und Allgemeingültiges nicht zutage fördern. Erfahrungen und deren Nutzanwendungen können nur auf Grund eines größeren Materials, bei Beobachtungen für längere Zeit, Anspruch auf praktische Gültigkeit machen, bei denen Reihenuntersuchungen vorzunehmen sind, um so zu einem sicheren Urteil zu gelangen über Erreichtes. Ein Vergleich des als Ziel zu Erstrebenden mit dem wirklich Erreichten kann dann erst wieder richtunggebend sein für den einzuschlagenden Weg. Es wird dann sichtbar werden, welche Schranken uns gesetzt sind, ob sie allgemeingültig sein können, oder ob sie wegen der gegebenen Verhältnisse und Umstände aus regionären Verschiedenheiten und anderen Gründen nur bei bestimmten Voraussetzungen Gültigkeit haben.

Unter Berücksichtigung dieser Bedingungen zeigen wir unsere Erfahrungen auf, so wie es bereits eine Anzahl anderer Autoren (Reinwein und Markert, Meythaler und Jacobi, Büttner, Gottschalk, Lyon, Lublin und Kroner u. a.) getan haben. Uns interessiert das spätere Ergehen der in der Gießener Medizinischen Universitäts-Poliklinik behandelten Fälle von Diabetes mellitus; die Frage lautet: Was ist aus unseren Diabetikern geworden, wie ist ihr Schicksal?

Zunächst sei vorweggenommen, daß wir die Aufgabe des poliklinischen Betriebes so auffaßten, daß wir bestrebt waren, den Diabetiker in einer Stoffwechsellage zu erhalten, mit Hilfe der zu Gebote stehenden Mittel, die der klinischen Dauerbehandlung weitgehend entspricht oder sich ihr doch weitgehend nähert. Daß es bisher nur ein Streben nach diesem Ziel ist und auch nur sein kann, wird aus den Erfahrungen hervorgehen, wenn-

gleich wir auch die poliklinische Betreuung so gestalteten, daß eine stationäre Behandlung tunlichst vermieden werden sollte und der Diabeteskranke im Rahmen seiner Krankheit arbeitsfähig und sozial vollwertig blieb. Diese Absicht ist von gar vielen Dingen abhängig: Lebensgewohnheiten und Berufsarbeit sind zu berücksichtigen, um so vielleicht in eine fürsorgerische Behandlung der Patienten hineinzugelangen. Es sind die Schwierigkeiten einer ambulatorischen Behandlung, die ja bei stationärer Klinikbehandlung, für die Dauer des Aufenthaltes in der Klinik, von untergeordneter Bedeutung sind, denn wieviel leichter ist es, die Einstellung in der Klinik zu erzwingen und das Stoffwechselgleichgewicht zu erhalten, also einen vollen Therapieerfolg zu haben.

Was Zahlen und statistische Angaben darzutun vermögen, um die Erfahrungen mit anderen vergleichend anwenden zu können, sei wiedergegeben. Bei der Sichtung des Krankenmaterials sind 3 Hauptgruppen zu berücksichtigen:

1. Patienten, die zur fachärztlichen poliklinischen Untersuchung und Einstellung in unsere Behandlung kommen und wieder in die Behandlung des Hausarztes entlassen werden, oder von anderen Fachkliniken (Augenklinik, Frauenklinik, Hautklinik usw.) geschickt werden zur Vorbereitung auf eine Operation oder zur Klärung der Diagnose und dann wieder in deren Behandlung zurückgelangen.
2. Patienten, die sich in hausärztlicher Behandlung befinden und zeitweise, d. h. in größeren Zeitabständen und im Bedarfsfalle, also nicht regelmäßig, zur Kontrolluntersuchung bei uns vorsprechen.
3. Patienten, die in ständiger poliklinischer Behandlung unserer Poliklinik ohne sonstige ärztliche Beratung sind.

Zur Beurteilung waren insgesamt 263 Patienten erfaßbar, die seit 1926 bis Ende Mai 1936 in der Poliklinik behandelt wurden, wobei die Männer mit 132, die Frauen mit 131 vertreten sind. An Hand der geführten Krankengeschichten und auf Grund katamnestischer Erhebungen, die in Form schriftlicher Nachfragen nebst beigeschlossenem Fragebogen mit spezifizierten Fragen an die Patienten, die aus irgendeinem Grunde länger als ½ Jahr nicht unsere Sprechstunde mehr aufsuchten, gerichtet wurden, sammelten wir unsere Erfahrungen, die in mancherlei Hinsicht interessant sind.

Fragebogen:

1. Name und Vorname: .....
2. Wohnort: .....
3. Geburtsdatum: .....
4. Geburtsort: .....
5. Beruf: .....
6. Sind in Ihrer Verwandtschaft — Eltern, Großeltern, Onkel, Tante usw. — weitere Fälle von Zuckerkrankheit bekannt? .....

7. Halten Sie bestimmte Kurvorschriften ein? .....

8. Brauchen Sie Insulineinspritzungen? .....
wenn ja, wie oft bekommen Sie Insulin? .....
wer spritzt das Insulin? .....

9. Wer betreut Sie wegen Ihrer Zuckerkrankheit seit Ihrer letzten Nachuntersuchung in Gießen? .....

10. Wie oft nehmen Sie ärztlichen Rat in Anspruch? .....

11. Wie ist Ihr jetziges Befinden? .....
Wie hoch ist der jetzige Zuckergehalt des Urins? .....
Azeton vorhanden? ..... Blutzucker? .....

12. Haben Sie seit Ihrer letzten Nachuntersuchung in Gießen am .....
wegen Ihrer Zuckerkrankheit in einer Klinik oder einem Krankenhaus gelegen; wenn ja, wie oft und wann? .....
wie lange jedesmal? .....
wo? .....

13. Wie oft und wie lange haben Sie seit Ihrer letzten Nachuntersuchung in Gießen am ..... wegen Ihrer Zuckerkrankheit krankfeiern müssen? .....
Warum waren Sie in diesen Zeiten nicht arbeitsfähig? .....
.....

14. Haben Sie seit Ihrer letzten Nachuntersuchung in Gießen am .....
sonstige Erkrankungen gehabt; wenn ja, welcher Art? .....
.....

15. Wieviel Schwangerschaften wurden seit Bestehen der Zuckerkrankheit durchgemacht? .....
In welchen Jahren? .....
Fehlgeburten in dieser Zeit? .....
Wann? .....

16. Welche Schwierigkeiten haben Sie bei der Einhaltung der ärztlichen Vorschriften? .....
Können Sie die Kostvorschriften nicht einhalten? .....
Warum nicht? .....
Haben Sie Gründe gegen die Insulineinspritzungen? .....
Haben Sie Schwierigkeiten mit den Kassen, Versicherungsämtern usw. wegen der Insulinbezahlung? .....
Welches sind Ihre sonstigen Erfahrungen? .....
.....

Nachtrag:

Bei inzwischen verstorbenen Zuckerpatienten bitten wir die Angehörigen, uns nach Möglichkeit die vorstehenden Fragen zu

beantworten. Außerdem bitten wir hier um folgende Angaben:

Wann ist der Patient verstorben? .....

Was ist Ihnen über die Todesursache bekannt? .....

War eine Verschlechterung der Zuckerkrankheit zuvor eingetreten?

.....

Wer hat den Verstorbenen vor seinem Tode behandelt? .....

.....

Wenn uns auch der Mangel einer solchen katamnestischen Erhebung bewußt ist, so kann man doch sagen, daß manche Kranke aufschlußreiche Berichte gaben, während andere, meist ihrem sonstigen Verhalten den ärztlichen Verordnungen gegenüber entsprechend, völlig unbrauchbare Angaben machten, die aber immerhin noch negativ verwertbar waren. Andererseits waren unsere Nachfragen für einzelne Diabetiker die Anregung, sich bei uns erneut oder ihrem Hausarzt zur Kontrolle ihrer Stoffwechselstörungen einzufinden. So kam beispielsweise eine Frau in präkomatösem Zustande zu uns, nur, weil sie unseren Fragebogen zufällig erhalten habe.

Nach den vorhandenen Unterlagen ergibt sich folgende Uebersicht, getrennt nach Männern und Frauen und den noch lebenden und bereits verstorbenen Diabetikern in den einzelnen Altersjahrzehnten:

Altersjahrzehnt	Männer lebend	gestorben	Frauen lebend	gestorben
10—20	∅	1	1	∅
20—30	1	∅	7	1
30—40	17	2	10	∅
40—50	23	2	19	∅
50—60	36	3	45	2
60—70	25	4	29	4
70—80	7	1	9	∅

Es ergibt sich also eine Mortalität von rund 8 %, zweifellos eine günstige Prozentzahl im Vergleich zu anderen Autoren, wobei die Frauen besser abschneiden als die Männer. Die größte Anzahl lebender Diabetiker ist hiernach im Alter zwischen 50—60 Jahren vorhanden, sowohl bei den Männern (36) als auch bei den Frauen (45), welch letzteren in einem Verhältnis von 5 : 4 im Vorteil sind, während im Alter von 60—70 Jahren, Männer und Frauen, im Verhältnis 1 : 1 verstorben sind und das Jahrzehnt seine höchste Mortalitätsziffer bei beiden Geschlechtergruppen in gleicher Höhe (je 4) und insgesamt mit 38,1 % der Mortalität überhaupt findet; weiterhin ist ersichtlich, daß 1 lebender Mann und 3 lebende Frauen, sowie 1 verstorbene Frau dem Alter nach nicht zu erfassen sind. Genauer betrachtet stellt sich das Alter beim Tode:

bei Männern		bei Frauen	
Alter	Anzahl	Alter	Anzahl
17 Jahre	1	?	1
31 Jahre 34 Jahre	2	27 Jahre	1
42 Jahre 43 Jahre	2		
55 Jahre 56 Jahre 60 Jahre	3	53 Jahre 56 Jahre	2
64 Jahre 68 Jahre 68 Jahre 70 Jahre	4	62 Jahre 64 Jahre 68 Jahre 70 Jahre	4
73 Jahre	1		
also Gesamtzahl 13		plus 8 = 21 = 8%	

Unter 45 Jahren starben 6 Patienten, während die durchschnittliche Lebensdauer der Verstorbenen unter Außerachtlassung der einen Frau, deren Alter nicht festgestellt ist, 54 Jahre beträgt, eine Zahl, die auch von Reinwein genannt wurde.

Die Todesursachen der 21 Verstorbenen zeigen, daß an der eigentlichen Stoffwechselstörung nur 3 Komafälle ad exitum kamen, d. h. rund 14,29%, wobei wir wieder an die Zahlen von Reinwein herankommen.

6 Fälle starben an einer Kreislaufinsuffizienz, von denen bei 4 kurz vor ihrem Tode eine Verschlechterung ihres Diabetes mellitus eintrat, 3 weitere Fälle hatten als Todesursache eine Pneumonie, davon einer eine Grippepneumonie; wiederum 3 andere gingen an einer Apoplexie zugrunde, je einer an Glomerulonephritis und Cholecystitis, sowie einer kavernösen Lungentuberkulose, während 3 an unbekannter Ursache starben, darunter eine gravide Frau im Alter von 27 Jahren mit mittelschwerem Diabetes.

Nach ihrer sozialen Stellung betrachtet, ist das Verhältnis der sozial bessergestellten gegenüber den ärmeren Kranken der Diabetiker-Todesfälle, die an interkurrenten Krankheiten starben, bei den 18 Fällen theoretisch 1 : 1, wobei aber betont werden muß, daß eine Trennung zwischen besser- und schlechtergestellten Kranken der vorwiegend ländlichen Bevölkerung durchaus etwas Willkürliches in sich birgt; praktisch kommt es darauf hinaus, daß wir mit anderen Autoren sagen müssen, daß ein Unterschied in der frühzeitigen Mortalität der bessergestellten zu den ärmeren Kranken zu Gunsten der ersten Kategorie besteht; die Tatsache tritt besonders auch an den 3 Komafällen eindeutig hervor, die alle in die Reihe der sozial schlechtergestellten Diabetiker eingeordnet werden müssen, wobei allerdings unentschieden bleibt, ob nicht mangelnde Einsicht und die Unzulänglichkeit der Patienten selbst eine wichtige Rolle spielen.

Berufliche Gliederung:

(Bei den Frauen ist der Beruf der Männer angegeben).

Berufe	Männer	Frauen	Gesamtzahl
Landwirte	14 = 5,32%	19 = 7,23%	33 = 12,55%
Schlosser, Schmiede	11 = 4,18%	6 = 2,28%	17 = 6,46%
Maurer	7 = 2,56%	3 = 1,14%	10 = 3,80%
Schreiner	∅	3 = 1,14%	3 = 1,14%
Werkmeister, Betriebsleiter, Mechaniker	2 = 0,76%	9 = 3,42%	11 = 4,18%
Selbständige Handwerker	13 = 4,94%	9 = 3,42%	22 = 8,36%
Eisenbahner, Postbeamte, Angestellte	32 = 12,17%	15 = 5,70%	47 = 17,87%
Handarbeiter	20 = 7,60%	19 = 7,23%	39 = 14,83%
Kaufleute, Händler	13 = 4,94%	5 = 1,90%	18 = 6,84%
Gastwirte	3 = 1,14%	2 = 0,76%	5 = 1,90%
Intellektuelle	2 = 0,76%	∅	2 = 0,76%
Berufl. Frauen		4 = 1,52%	4 = 1,52%
Witwen		25 = 9,50%	25 = 9,50%
Invaliden und Rentner	8 = 3,04%	11 = 4,18%	19 = 7,23%
Beruflich nicht zu erfassen	2 = 0,76%	6 = 2,28%	8 = 3,04%

Teilt man die 263 Diabetikerfälle unserer Poliklinik in 3 Formengruppen ein, der Gepflogenheit entsprechend, wie es auch Lublin und Kroner tun, so erhalten wir folgendes Bild:

	Form		
	leichte	mittelschwere	schwere
Anzahl der Männer	88 = 33,46%	33 = 12,54%	7 = 2,66%
Anzahl der Frauen	91 = 34,60%	35 = 13,30%	2 = 0,76%
Gesamtzahl	179 = 68,06%	68 = 25,85%	9 = 3,42%

Fälle, die nicht in eine der drei Gruppen gehören, weil sie nur eine vorübergehende Glykosurie oder nur diabetesähnliche Symptome hatten, gibt es bei Männern 4 = 1,52%, bei Frauen 3 = 1,14%.

Auffallend ist an der tabellarischen Zusammenstellung die starke Beteiligung der Männer an der schweren Form des Diabetes; der Grund dafür ist nicht ersichtlich. Die Feststellungen machen wir aber mit den anderen Autoren gemeinsam (z. B. Meythaler und Jacobi) und stellen vielleicht eine statistische Zufälligkeit dar.

Wie nun bei der Eigenart unseres Krankenmaterials, vorwiegend ländliche Bevölkerung mit geringem Bareinkommen, bei zum Teil großen räumlichen Entfernungen mit großen Anfahrtswegen und schwierigen Verkehrsverhältnissen zur Klinik, zu erwarten ist, besuchen die Kranken mit der mittelschweren und schweren Form am häufigsten die poliklinische Sprechstunde, während die Diabetiker der leichten Form weitgehend der ärztlichen Kontrolle der Hausärzte unterstehen und nur im Bedarfsfalle oder auf Anraten des Hausarztes erscheinen. Bei Entlassungen nach fachärztlicher Untersuchung in unserer Poliklinik oder gar poliklinischer Einstellung, wie sie häufig von den Landärzten von uns gefordert wird, ergeht sofort an den weiterbehandelnden Arzt ein entsprechender orientierender Bericht über die derzeitige Stoffwechsellage mit empfehlenden Hinweisen für die weiteren therapeutischen Maßnahmen. Dabei geben wir dem Patienten ein entsprechendes Kostschema und Verhaltungsmaßregeln mit auf den Weg sowie die Aufforderung, sich beim Hausarzt zwecks Weiterbehandlung und laufender Kontrolle einzufinden. Wie aus der Literatur ersichtlich, ist es wohl jetzt ein in ähnlicher Weise verbreitetes Verfahren. Der Konnex mit dem Hausarzt hat sich gut bewährt, mancherorts noch fehlende Zusammenarbeit ist anzustreben. Wo diese fehlt, ist es weniger günstig bestellt mit den Dauererfolgen, da erfahrungsgemäß in einem hohen Prozentsatz bei den in Frage kommenden Diabetikern alle gutgemeinten Ermahnungen und Verhaltungsmaßregeln, trotz der „klaren Einsicht ihres Leidens" (Meythaler und Jacobi), aus mancherlei Gründen in den Wind geschlagen werden, wenn nicht eine laufende ärztliche Kontrolle in der Lage ist, sich von der Durchführung und Befolgung der ärztlichen Ratschläge zu überzeugen und sie zu bewachen. Daß auf diesem Gebiet noch eine eingehende Erziehungsarbeit nötig ist, wenn auch mancherlei andere Gründe mitsprechen, die die Dauererfolge in Frage stellen, geht aus der Literatur eindeutig hervor.

Den Vorteil der Behandlung unserer Patienten in ihrem häuslichen Milieu bei gewohnter Arbeit und unter den Bedingungen des täglichen Lebens hat nun einmal die poliklinische Behandlung, aber wir müssen um so mehr darauf sehen, daß unsere Ratschläge befolgt werden. Die Untersuchung der Ursachen der Nichtbefolgung und des Nichteinhaltens der ärztlichen Verordnungen, soweit sie die diätetischen Maßnahmen betreffen, sagt da mancherlei. So haben wir nach Gründen gefragt und erfahren, daß von unseren 263 Diabetikern 71 allein aus mangelnder Einsicht und Willensstärke oder aus einer gewissen Lässigkeit heraus die Diätvorschriften nicht hielten, unter ihnen befanden sich 34 Männer und 37 Frauen, erst an zweiter Stelle, in weitem Abstand davon, rangieren die Patienten, die angeben, aus Geldmangel und wegen schlechter sozialer

Verhältnisse die Anweisungen nicht befolgen zu können, mit der Gesamtzahl von 30, d. h. 11 Männer und 19 Frauen.

21 Patienten, 7 Männer und 14 Frauen, sind nicht genötigt, wegen ihres leichten Diabetes bzw. ihrer harmlosen Glycosurie, irgendwelche Kurvorschriften zu beachten. Weitere 8 Patienten, wovon aus einleuchtenden Gründen 7 Männer sind und nur 1 Frau ist, leiten ihr Verhalten aus beruflichen Gründen ab:

1. Eine 43jährige Bäckersfrau mit leichtem Diabetes gibt an, daß sie wegen der starken Inanspruchnahme in ihrem Geschäftshaushalt die Anordnungen nicht halten könne, sie sei zuviel im Betriebe nötig, müsse auch leistungsfähig bleiben.
2. Ein 23jähriger lediger Bankangestellter mit leichtem Diabetes ist an seinem Berufsort nicht zu Hause, wohnt möbliert, muß draußen essen, ist auf Hotelkost angewiesen, es bestehe keine Möglichkeit zur Diät.
3. Ein 60 Jahre alter Bahnassistent mit leichtem Diabetes kann wegen des „durchgehenden Dienstes" die Anordnungen nicht befolgen, ist angeblich meist auf mitgenommenes Brotfrühstück angewiesen.
4. Ein 44jähriger Reichsbahnsekretär leidet unter denselben beruflichen Schwierigkeiten, sein Diabetes ist leicht.
5. Ein 26jähriger Kaufmann mit leichtem Diabetes, der viel reist und auswärts tätig sein muß, ist auf Hotelkost angewiesen, zeitweise auch bei Tätigkeit in ländlichen Bezirken Oberhessens auf Brotfrühstück.
6. Ein 56jähriger Viehhändler mit leichtem Diabetes kann wegen seiner Reisetätigkeit zu den Viehmärkten und wegen seines Ueberlandwanderns zu den Bauern nicht den Vorschriften entsprechen. Zeitweise ist Patient ganze Tage unterwegs, nimmt dann meist Brotfrühstück, erst nach Rückkehr nach Hause warme Mahlzeiten.
7. Ein 71jähriger Landwirt mit leichtem Altersdiabetes gibt an, er müsse viel arbeiten (?), könne sich nicht danach richten, setzt sich beliebig über Diätvorschriften hinweg, weil er damit nicht satt werde und nicht arbeitsfähig bleibe, da Kost zu wenig sei, ißt viel Brot (manchmal ohne Einschränkung).
8. Ein 56jähriger Hüttenarbeiter mit leichtem Diabetes kann wegen durchgehender Arbeitszeit die Verordnung nicht halten, wünscht lieber Insulin, damit er entsprechend Brot essen könne, habe viel Hunger, müsse bei der schweren körperlichen Arbeit auch etwas zuzusetzen haben.

Zu diesen letzten 8 Fällen ist zu sagen, daß alle nur einen leichten Diabetes haben, und daß ihr Verhalten, wie die Erfahrung zeigt, bis zu einem gewissen Grade, trotz der darin liegenden frevelnden Eigenwilligkeit, praktisch gerechtfertigt erscheint. Jedenfalls ginge ihrer „Lebenstapferkeit" (Meythaler und Jacobi) ein Teil verloren, wenn man auf einer strikten Befolgung der Anordnungen bestehen würde; in diesem Falle ist das kleinere Uebel sicherlich als Gewinn zu betrachten.

Außergewöhnliche Schwierigkeiten machten uns 2 Männer, der eine, ein 49jähriger Bergmann, der sich zur Zeit auf der Wanderschaft befindet und als Hausierer seinen Unterhalt sich zu verschaffen sucht, hat erwartungsgemäß wenig Geldmittel zur Verfügung, lebt also in schlechten, nicht geregelten Verhältnissen. Das städtische Armenamt erklärt sich aber bereit, den Mann nach unseren Vorschriften möglichst in der städtischen Herberge zu verpflegen. Der Patient durchkreuzt unsere fürsorgerische Tätigkeit durch Nichterscheinen zu den Mahlzeiten in der Herberge; außerdem scheute mit der Zeit das Wohlfahrtsamt die entstehenden Kosten, da Patient auch nichts arbeiten will. Der Wohlfahrtsbehörde haben wir von der Heranziehung zur Pflichtarbeit abgeraten, da Patient dadurch sofort, unserer Kenntnis nach, stationärer Behandlung bedürftig würde und so noch höhere Kosten entständen. Der Diabetes ist ein leichter, aber durch die Uneinsichtigkeit des Patienten schwer zu bewerten.

In dem anderen Falle handelt es sich um einen 50jährigen Mann, ohne Beruf, der ebenfalls auf Wanderschaft ist. Er zeigt sich in derselben Weise hochgradig leichtsinnig; die durch das Wohlfahrtsamt in der Herberge erwirkte diätetische Versorgung nutzt Patient nicht, bettelt stattdessen unterwegs Brot usw., verschlechtert dadurch seine Stoffwechsellage, so daß jeder Therapieerfolg von vornherein in Frage gestellt ist, zumal auch seine anamnestischen Angaben wenig verläßlich sind. Auch sein Diabetes wäre nur leichter Natur und allein diätetisch zu beeinflussen ohne die erwähnten Schwierigkeiten.

Die Gesamtzahl, Männer und Frauen, derer, die also aus den angegebenen Gründen nicht den Vorschriften genügen, wobei individuelle Unterschiede bestehen, beträgt nach oben Gesagtem 141, d. h. 53,61 % der gesamten Diabetiker, die zur Erörterung stehen. Ihnen stehen die 122 gleich 46,39 % Fälle entgegen, die teils streng, teils leidlich die Vorschriften befolgen und sich diszipliniert verhalten; unter den 141 Fällen der sündigenden Patienten beträgt die Zahl der in unzulänglicher sozialer Lage befindlichen Diabetiker nur 30, d. h. 11,4 % aller sind angeblich nicht in der wirtschaftlichen Lage, den Anforderungen nachzukommen, unseres Erachtens ein verhältnismäßig günstiges Ergebnis, gemessen an der sozialen Schichtung unserer Diabetiker. Leider wird aber auch dadurch das weitverbreitete mangelnde Verständnis und der mangelnde gute Wille, der teils auf Uneinsichtigkeit und ausgesprochenem Leichtsinn und unverständlicher Gleichgültigkeit beruht, beleuchtet trotz unseres Bemühens, „dem Kranken zu einer klaren Einsicht seines Leidens zu verhelfen". Daß wir „das Ziel, die für das Schicksal des Diabetischen ungünstigen Faktoren nach Möglichkeit von ihm fernzuhalten" (Umber), nur bei der geringen Anzahl, nämlich bei den intelligenten und einsichtigen Patienten, erreichen, bleibt als Tatsache. Der Diabetiker also „bedarf dauernd, selbst wenn er noch so gut diszipliniert ist, strenger Ueberwachung und Rückenstärkung in der Durchführung des für ihn als notwendig ermittelten Programms" (Umber).

Zur Therapie unserer Diabetiker ist zu sagen, daß wir ausschließlich mit Diät und Insulin im weitesten Sinne die Stoffwechselstörungen angehen; andere perorale Mittel (vgl. auch Umber und Lublin und Kroner), die die Insulinspritze ersetzen sollen, verwenden wir nicht. Umber drückt es so aus, daß er sagt: „Das ganze Register diabetischer Symptome kann durch planmäßige Diät-Insulin-Therapie restlos beseitigt werden, sofern es sich um unkomplizierte Inselinsuffizienz handelt, bei endokrinstabiler Konstitution." Wir verfahren streng nach dem Grundsatz C. von Noordens: „Nicht zu Insulin zu greifen, bevor die Aussichten rein diätischer Behandlung erschöpft sind", allerdings sind wir der Ansicht, bei der Eigenart unseres Diabetikermaterials, daß man in manchen Fällen, im sozialen Interesse des einzelnen und auch aus Rücksichtnahme auf die Allgemeinheit, mit der Gewährung von Insulin nicht zu engherzig sein darf; eine nicht geringe Anzahl unserer Diabetiker besteht aus Leuten unseres ländlichen Bezirkes, die morgens in aller Frühe die häuslichen Verhältnisse verlassen und erst zum Abend vom Arbeitsplatz, nach meist schwerer körperlicher Arbeit, wieder zurückkehren, wobei sie, bei den eingeschränkten ländlichen Verkehrsverhältnissen und räumlichen Entfernungen, größtenteils auf Verpflegung angewiesen sind, die meistens aus Brot besteht. Solchen Leuten bei ihrer eingeengten Kohlehydrattoleranz, selbst bei leichteren Fällen von Diabetes mellitus, eine entsprechende Insulindosis zu gewähren, nur aus dem einfachen Grunde heraus, sie damit arbeitsfähig und sozial positiv zu halten, halten wir für dringendes Erfordernis, eine Meinung, mit der wir sicherlich nicht allein stehen. Außerdem halten wir (wie Bürger-Bonn) eine vorübergehende Insulinzufuhr bei der leichten Form des Diabetes nur bei komplizierten Erkrankungen oder zur Vorbereitung notwendig werdender Operationen für angezeigt. Im allgemeinen können wir sagen, daß wir individuell behandeln und, gleich anderen Autoren, zur empirischen Methode greifen, frei von einem Schematismus, um so zu einem optimalen Erfolg in der Anwendung unserer therapeutischen Mittel zu gelangen.

Der erstmalig zu uns kommende Patient wird zunächst, wenn wir ihn noch nicht kennen, auf volle Kost gesetzt, erhält dann eine Probekost und wird successive optimal eingestellt nach dem Grundsatz, möglichst nahe an die Durchschnittskost eines gesunden Menschen heranzukommen, d. h. eine Kost zu verabfolgen, deren Kohlehydrat- und Sättigungswert möglichst groß ist, wobei durchaus eine „freie Kost" (Stolte) nicht gemeint ist, und bei der die Blutzuckerwerte den erwünschten Grad erreichen.

Zuckerdiät

Probekost.

1. Frühstück: Kaffee, 25 g Milch, 25 g Weißbrot, 15 g Butter, 15 g Schinken.
2. Frühstück: 2 Eigelb, 30 g Brot, 15 g Butter.

Mittagessen: Fleischbrühe mit 25 g Fleisch als Einlage, 100 g mageres gekochtes Fleisch, 200 g Gemüse, 20 g Butter zur Zubereitung. 15 g Weißbrot, 10 g Butter, 20 g Camembert.

Nachmittags: Kaffee, 25 g Milch, 25 g Weißbrot, 30 g Butter.

Abendessen: 50 g Wurst, 300 g Gemüse, 10 g Weißbrot, 30 g Butter, 55 g Quark.

21 Uhr: 50 g Obst (z. B. Aepfel).

Zur Beurteilung dienen neben Glycosurie und Kohlehydrat-Bilanz der Blutzucker:

Blutzuckerwert in mg%	Männer	Frauen	Gesamtzahl
bis 200 mg%	67	51	118
bis 300 mg%	39	54	93
bis 400 mg% u. höher	5	8	13
nicht festgestellt	24	15	39

Bei der Beurteilung der Kohlehydratbilanz verfahren wir so, daß die Differenz zwischen den aufgenommenen Kohlehydraten der Nahrung und der Zuckerausscheidung im Harn möglichst groß ist; weitgehend erreicht wird dieses Ziel durch die von Porges und Adlersberg mitgeteilte Kohlehydrat-Eiweiß-Kost, die wir im Gegensatz zur Bonner Medizinischen Klinik (Meythaler und Jacobi) im poliklinischen Betriebe anwenden und gut dabei fahren.

Zuckerdiät

Kohlehydrat-Eiweiß-Kost.

1. Frühstück: ½ Brötchen, 200 g Quark, 50 g Milch.

2. Frühstück: 150 g mageres Fleisch, 35 g Sardellen, 1 Weißei, 30 g Brot.

Mittagessen: Fleischbrühe mit 50 g Fleisch, 200 g mageres gekochtes Fleisch, 200 g Gemüse mit 1 Weißei, 15 g Weißbrot, 40 g Handkäse.

Nachmittags: 1 Brötchen, 250 g Quark, 75 g Milch.

Abendessen: Fleischbrühe mit 3 Weißeiern, 200 g gekochtes Fleisch, 300 g Gemüse, 15 g Brot, 35 g Magerkäse.

21 Uhr: 50 g Obst.

Bei zu Azidose neigenden Patienten steigerten wir entweder die tägliche Kohlehydratmenge entsprechend oder schalteten in regelmäßigen Abständen, beispielweise wöchentlich, Hafertage ein, die sich immer gut bewährten.

Eingeschaltete Hafertage

Beispiele.

I. Männer.

a) Bei leichtem Diabetes: nicht verordnet.

b) Bei mittelschwerem Diabetes:

1. Ein 31jähriger Mann, dessen Diabetes mellitus seit 2 Jahren ärztlich festgestellt ist, der eine Kohlehydrattoleranz von 120 g und einen Insulinbedarf von täglich 20 Einheiten hat. Patient ist ziemlich adipös, hat einen Blutdruck nach RR von 140/75, ist als Bauarbeiter arbeitsfähig.
2. Ein 47jähriger Mann, dessen Diabetes mellitus seit 4 Jahren ärztlich festgestellt ist, der eine Kohlehydrattoleranz von 150 g und einen Insulinbedarf von täglich zweimal 30 Einheiten hat, kommt zeitweise in hypoglycämischem Zustand, ist ebenfalls als Landwirt arbeitsfähig, zeigt sonst keine Besonderheiten.

Beide Patienten erhalten wöchentlich einen Hafertag.

3. Ein 35jähriger Mann, dessen Diabetes mellitus seit 4 Jahren ärztlich festgestellt ist, der eine Kohlehydrattoleranz von 100 g hat und zweimal 40 Einheiten Insulinbedarf, ist als Fabrikarbeiter dauernd arbeitsunfähig, zeigt sonst keine Besonderheiten; erhält zweimal in der Woche einen Hafertag.

c) Bei schwerem Diabetes:

1. Ein 35jähriger Mann, dessen Diabetes mellitus seit 3 Jahren ärztlich festgestellt ist, der eine Kohlehydrattoleranz von 120 g und einen Insulinbedarf von zweimal 40 Einheiten pro die hat, gerät zeitweise in hypoglycämischen Zustand, reagiert sehr empfindlich auf Infekte, ist Anstreicher von Beruf und dauernd arbeitsunfähig; hat einen Blutdruckwert von 150/95 nach RR. und eine Pulsfrequenz von durchschnittlich 4×31 i. d. M.
2. Ein 41jähriger Mann, dessen Diabetes mellitus seit 9 Jahren ärztlich festgestellt ist, der eine Kohlehydrattoleranz von 100 g und einen Insulinbedarf von 40 und 30 Einheiten pro die hat, der zeitweise in hypoglycämischen Zustand gerät, Infekten gegenüber prompt mit Verschlechterung seines Zustandes reagiert und als Kaufmann nur vorübergehend arbeitsfähig ist, hat außerdem eine Retinitis diabetica, sonst keine Besonderheiten.
3. Ein 49jähriger Mann, dessen Diabetes mellitus seit 9 Jahren ärztlich festgestellt ist, der eine Kohlehydrattoleranz von 100 g hat und 50 Einheiten Insulinbedarf, gerät zeitweise in hypoglycämischen Zustand und ist nur vorübergehend arbeitsfähig (Reisender), zeigt außerdem einen Blutdruckwert nach RR. von 100/75 und einen pulsus parvus.
4. Ein 21jähriger Mann, dessen Diabetes mellitus seit 4 Jahren ärzt-

lich festgestellt ist, der eine Kohlehydrattoleranz von 120 g aufweist bei einem Insulinbedarf von zweimal 30 Einheiten pro die, Patient ist als invalidisierter Dreher dauernd arbeitsunfähig, zeigt einen Blutdruckwert von 115/70.

II. Frauen.

a) Leichter Diabetes: nicht verordnet.

b) Mittelschwerer Diabetes: nicht verordnet.

c) Schwerer Diabetes:

Ein 14jähriges Mädchen (Vater Kriegsinvalide), dessen Diabetes seit 5 Jahren als jugendlicher Diabetes mellitus festgestellt ist, das eine Kohlehydrattoleranz von 140 g zeigt und einen Insulinbedarf von 30 und 25 Einheiten pro die hat, zeigt sonst keine Besonderheiten.

Kreislauf o. B., leistet keine Arbeit, konnte die Schule mit Unterbrechungen besuchen.

Hungertage vermieden wir ebenfalls wie Meythaler und Jacobi, da sie auch nach unserer Ansicht zu Hause doch nicht durchgeführt werden; stattdessen empfehlen wir adipösen Diabetikern viel Gemüse, was erfahrungsgemäß auch gern genommen wird. Eine Luxuskonsumption wird unter allen Umständen vermieden. Wir stimmen damach mit Brentano überein: „Der Grundsatz, daß der Diabetiker, solange er kein Insulin bekommt, kalorienarm ernährt werden muß, bleibt ohne jede Einschränkung nach wie vor bestehen. Vor Uebertreibungen ist aber zu warnen, 35 bis 40 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht und Tag wird man einem Zuckerkranken, der im Berufe steht, bewilligen müssen, bei schwerer körperlicher Arbeit natürlich noch mehr." Denn es ist keine unbillige Forderung des Patienten, daß er sattwerden will. Bereits erwähnte Abweichungen davon ergeben sich von Fall zu Fall.

Kohlehydrat = Toleranz

Kh in g	Männer	Frauen	Gesamtzahl
20— 40	∅	∅	∅
40— 60	2	2	4
60— 80	3	4	7
80—100	37	52	89
100 –120	9	9	18
120—150	21	17	38
150—200	17	13	30
200—300	8	3	11
300—400	1	1	2
nicht festgestellt und nicht gehalten	32	32	64

Das Ziel unserer Diabetesbehandlung ist (mit Bürger-Bonn): „Erreichung der Aglycosurie, die Hebung der Kohlehydrattoleranz und die Wiederherstellung" bzw. Erhaltung „der Arbeitsfähigkeit"; die tatsächliche Erfahrung zeigt auch, „daß eine größere Reihe von Diabetikern auch ohne Insulin unter alleiniger Durchführung diätetischer Maßnahmen zuckerfrei und arbeitsfähig bleibt".

Wo das nicht erreichbar ist, sicherlich bei der mittelschweren und schweren Form, muß die Insulintherapie einsetzen, d. h. bei jeder Insulintherapie ist die „gleichzeitige diätetische Behandlung eine conditio sine qua non!" Im Koma ist das Insulin das therapeutische Mittel der Wahl und eine Unterlassung der Anwendung heutzutage ein Kunstfehler (Bürger-Bonn).

Eine vollkommen diätfreie Behandlung, bei der die Stoffwechselanomalie nur durch Insulinzufuhr zu kompensieren wäre, lehnen wir ab, da wir (mit Meythaler und Jacobi) der Meinung sind, daß das Pankreas durch zu große Mengen Insulin nicht eingeschläfert werden darf. Allgemein können wir sagen, daß wir nicht über eine Dosierung über 100 Insulineinheiten hinauskommen, selbst bei den schwersten Formen nicht, ja nur in vereinzelten Fällen zu dieser Menge überhaupt ansteigen.

Diabetiker mit ausgesprochener Insulinresistenz haben wir ebensowenig wie Lublin und Kroner beobachtet. Die Anzahl der Insulin spritzenden Patienten beträgt nach unseren Erhebungen insgesamt 114, was einer prozentualen Beteiligung von 43,34 Prozent aller 263 Fälle gleichkommt.

Es benötigten Insulin			dauernd		vorübergehend	
Männer	56	21,29%	davon 50	19,01%	6	2,28%
Frauen	58	= 22,05%	davon 49	= 18,63%	9	= 3,42%
Gesamtzahl	114	43,34%	davon 99	37,64%	15	5,7%

Daraus ist also ersichtlich, daß die Insulintherapie heute nicht mehr wegzudenken ist und daß wir, bei entsprechender Einsicht und Mithilfe des Patienten selbst, sowie Ausschaltung aller hindernden Einflüsse, die sich in den Weg stellen, theoretisch in der Lage sind, allen Diabetikern weitgehend zu helfen und daß eigentlich keiner mehr an seiner Stoffwechselstörung zu sterben braucht.

Wie gegen die Diät von seiten der Patienten mancherlei Einwendungen berechtigt oder unberechtigt, wie gegen ärztliche Verordnungen ja überhaupt, erhoben werden, so naturgemäß auch gegen die dauernden Insulininjektionen, besonders von Frauen. Im allgemeinen ist aber die Ablehnung und Abneigung gegen die Insulininjektion nicht so stark verbreitet, wie man zunächst glauben könnte. Die schlagartige Wirkung bei richtiger Dosierung überzeugt auch manchen zweifelnden Patienten, daß „das Schicksal unserer Zuckerkranken, abgesehen von den leichten Fällen mit hoher Toleranz, immer noch an die Insulinspritze gekettet ist"

(Umber). Einer Gewöhnung an die injizierende unangenehme Anwendungsweise steht meist kein starker Widerstand entgegen aus dem Bewußtsein der Abhängigkeit heraus, da es sich doch zum überwiegenden Teil um mittelschwere und schwere Diabetikerfälle handelt. Unsere statistischen Erfahrungen sagen: Es lehnten Insulinspritzen ab:

5 Männer, 18 Frauen, also insgesamt 23 Patienten, d. h. also 20,2 Prozent, bezogen auf die Insulinbedürftigen.

Von diesen sind 3 Frauen (!) bereits verstorben, vielleicht als Opfer ihrer Uneinsichtigkeit.

Für die Ablehnung werden die mannigfaltigsten Gründe angeführt, meistens wird die Injektion an sich abgelehnt, es gibt aber auch Einwendungen gegen das Insulin selbst; so können sich einige Patienten nicht damit abfinden, daß sie die Injektionen d a u e r n d fortsetzen sollen, nach einiger Zeit schwindet bei ihnen der anfangs gezeigte gute Wille und die Beharrlichkeit, sie geben die Hoffnung auf, weil ihnen „doch nicht geholfen werden kann", andere sind dadurch mißtrauisch geworden, daß sie durch irgendeine, bei der poliklinischen Betreuung der Patienten möglichen Komplikation in den hypoglycämischen Zustand gerieten, und dieser Zwischenfall „führt nun leider auch dazu, daß aus Furcht vor diesen durchaus vermeidbaren und leicht zu beseitigenden Schädigungen das Insulin von den Kranken gefürchtet wird" (Reinwein).

Den sonstigen Vorteilen der ambulanten Behandlung stehen natürlich diese Gefahren gegenüber; es liegt eben in der Eigenart der poliklinischen Behandlung, daß die Gefahr, in die Hypoglycämie zu geraten, verhältnismäßig größer sein muß als bei der stationären Klinikbehandlung. Die unbedingt notwendige Aufklärung der Patienten über die Symptome der Hypoglycämie und die meist einfachen Verhütungs- und Vorbeugungsmaßnahmen, wie sie von uns durchgeführt wird (auch über die optimalen Injektionszeiten), wird aber weiterhin die Gefahr herabmindern. Auch wir halten (wie Meythaler und Jacobi) aus Gründen einer Kumulierungsgefahr eine zweimalige Insulinverabreichung im allgemeinen für angebrachter als die dreimalige, wenn nicht besondere Gegengründe dieser Handhabung entgegenstehen, zumal auch damit eine gewisse Rücksichtnahme einzelnen Patienten gegenüber verbunden ist und dadurch sicherlich manchem, dem jede Injektion eine gewisse Ueberwindung kostet, mehr gedient wird.

Nach unseren Feststellungen gerieten von den Insulin spritzenden Kranken in den hypoglycämischen Zustand je 7 Männer und Frauen, also je 6,14 Prozent, zusammen 12,28 Prozent der Insulinbedürftigen; jedenfalls eine hohe Hundertzahl, die zur Vorsicht mahnt und zeigt, daß die Insulintherapie strenge Indikationen erfordert, zumal der hypoglycämische Schock oft diagnostische Irrtümer zuläßt in der Verwechslung mit dem Koma (Umber, Reinwein, Thannhauser).

Von unseren 14, zur Hypoglycämie neigenden Diabetikern sind inzwischen 2, ein Mann und eine Frau, die beide einen schweren Diabetes

hatten, ad exitum gekommen. Todesursache ist nicht die Hypoglycaemie gewesen; einen derartigen Todesfall haben wir bisher glücklicherweise vermeiden können.

Ein 63jähriger Kaufmann mit leichtem Diabetes, mit einer Kohlehydrattoleranz von 100 g, der wegen der Amputation einer gangränösen Zehe für 16 Wochen in einem Krankenhaus der Umgebung lag und anschließend in der hiesigen Universitäts-Augenklinik wegen beiderseitiger Ablatio und Retinitis diabetica mit der Gefahr der Erblindung behandelt wurde, lehnte das Insulin mit der Erklärung ab, das Insulin schädige die Augen.

Ein 68jähriger, adipöser Rentner, ebenfalls mit einem leichten Diabetes, der vorübergehend Insulin benötigte, und außer seinem Diabetes mellitus ein Lungenemphysem und eine Myocardschädigung hat, lehnte das Insulin wegen auftretender „Anfälle von Herzschwäche" ab.

Diese Angabe würde mit der Behauptung von Büttner übereinstimmen, der statistisch erhärtet sagt, daß insulinbehandelte Patienten eines Tages eine unbeeinflußbare Kreislaufschwäche bekommen und wir damit rechnen müssen, daß trotz Insulin viele Diabetiker, namentlich in den Jahren, in denen ihnen die Arteriosklerose (50—60 Jahren) besonders droht, sterben.

Neben den erwähnten Einwendungen gegen das Insulin gab es auch Patienten, die mit der alleinigen Angabe kamen, daß sie das Insulin nicht vertragen könnten. Wechsel des Insulinpräparates brachte meist die Klagen zum Schweigen.

Gegengründe gegen die Insulintherapie von seiten der Patienten sind immerhin noch verständlich, dürften aber mit der Zeit noch geringer werden, leider gibt es aber auch noch Aerzte genug, die solchen Gedanken, wie oben, Vorschub leisten. Beispielsweise kommt es vor, daß Patienten in dekompensiertem Zustand zu uns kommen, — obgleich sie noch vor kurzer Zeit mit wohl ausbalancierter Stoffwechsellage und den nötigen Anweisungen zur weiteren Behandlung durch den Hausarzt unsere Sprechstunde verließen, — mit der Angabe, der Hausarzt habe ihnen das unbedingt notwendige Insulin abgesetzt und dafür ein perorales Mittel verordnet. Das ist unerfreulich zu hören, aber tatsächlich geschehen.

Es ist nur zu verständlich, daß ein täglicher, unter Umständen mehrmaliger Injektionseinstich etwas Unangenehmes bedeutet und daß der an sich schon abgeneigte Patient die peroralen, vermeintlich gleichwertigen Mittel ganz gefühlsmäßig vorzieht, aber welch unverzeihlicher Fehler und Unsinn, vielleicht aus Unkenntnis, aber auch aus gegenteiliger Meinung, hier begangen wird, der dem Patienten möglicherweise das Leben kosten kann, ist noch nicht allgemein bekannt. Mit unserer Meinung stehen wir nicht allein, auch nach anderen Autoren gibt es noch kein Mittel peroraler Medikation, das den praktischen Erfolg gehabt hätte und verdiente, in obiger Weise angewandt zu werden. Die Erfahrungen geben diese Aus-

kunft. Hier können nur bessere Praktikantenausbildung und Fortbildungskurse Abhilfe schaffen (Büttner).

Die segensreichen Wirkungen des Insulins sind zu groß, um wegen irgendwelcher geringer Nebenwirkung die Anwendung in Verruf zu bringen, und zwar können wir mit Umber der Meinung von Noordens beistimmen, „daß Insulin in der Diabetesbehandlung eine Umwälzung hervorgerufen hat, der an Großartigkeit kaum etwas anderes auf therapeutischem Gebiete an die Seite zu setzen ist". Allerdings muß die Bedingung zur Anwendung erfüllt sein: „daß Insulin und Kostordnung wohl überlegt und sachkundig auf die individuelle Eigenart des Diabetes verpaßt werden müssen, was in den meisten Fällen nicht schwierig ist, in manchen endokrinlabilen Fällen aber auch dem Sachkundigen nicht unerhebliche Schwierigkeiten bereiten kann, bedarf keiner weiteren Erläuterung" (Umber).

Auch wir haben die Erfahrung gemacht (wie von Noorden, Brentano und andere, entgegen der Ansicht von Thannhauser), daß die Insulinbehandlung mehr als eine Substitutionstherapie darstellt, länger dauernde Toleranzerhöhungen wurden beobachtet, ebensolche Beispiele, wo Insulinreduzierung möglich war.

Manche Autoren berichten (z. B. Reinwein, Büttner u. a.) über mangelhafte Versorgung mit Insulin durch die Krankenkassen und Wohlfahrtsämter. Lassen wir unsere Patienten selbst sprechen! Unsere Umfrage ergab: Nur vier Männer und drei Frauen haben derartige Schwierigkeiten, zwei Männer erklären, daß sie aus mangelnder Unterstützung des Wohlfahrtsamtes ihre Stoffwechselverschlechterung bekommen hätten (es handelt sich um die schon erwähnten Patienten, die nach Vorstelligwerden nachträglich zugesichert bekamen, in der städtischen Herberge verpflegt zu werden), ein dritter gibt an, daß er selbst zu wenig geldliche Mittel habe, das Wohlfahrtsamt lehne es aber ab, laufend für die Insulinbeschaffung aufzukommen; der vierte Mann, auch insulinbedürftig, berichtet dasselbe von seinem Wohlfahrtsamt, er halte aber trotzdem seine Kostvorschriften einigermaßen.

Zwei Frauen äußern sich in gleichem Sinne von ihrer Krankenkasse bzw. dem Wohlfahrtsamt, die eine Patientin hält aber trotzdem strenge Diät und beschafft sich anderweitig das Insulin, während die andere nicht die Therapie befolgen kann. Bei der dritten Frau wurde vom Wohlfahrtsamt eine geldliche Unterstützung zur Diätbeschaffung und auch die vorübergehend notwendige Insulinbeschaffung ohne Begründung abgelehnt.

Neun Patienten können den Anweisungen nicht folgen, weil sie nicht versichert sind, lehnen es auch ab, vom Wohlfahrtsamt, NSV. u. a. Einrichtungen unterstützt zu werden.

Dagegen halten ein Mann und zwei Frauen trotz eines entsprechenden Kosten- bzw. Lebensmittelzuschusses der Kassen und Wohlfahrtsämter aus mangelnder Einsicht die Vorschriften nicht. Fünf Frauen behaupten, aus geldlichen Gründen die Vorschriften nicht halten zu können, da trotz

Zuschusses der Kasse bzw. des Wohlfahrtsamtes oder der NSV. die Unterstützung nicht ausreichend sei, während ein weiterer Mann den gewährten Zuschuß für seinen Diabetes mellitus angeblich aus beruflichen Gründen nicht verwenden kann, und zwei Patienten, ein Mann und eine Frau, geben sogar zu, die Anweisungen nicht zu befolgen, weil sie harmlos und leicht erkrankt sind, erhalten aber dennoch einen entsprechenden Zuschuß des Wohlfahrtsamtes.

Zur weiteren Beurteilung unserer Erfahrungen mit den Diabetikern unserer poliklinischen Behandlung müssen wir noch andere Gesichtspunkte und Faktoren heranziehen, die nicht unbeachtet gelassen werden können. Es sind die komplizierenden Umstände, d. h. pathologisches Geschehen oder Krankheitsäußerung im weitesten Sinne neben physiologischen Vorgängen, wie Schwangerschaften oder gar die äußeren Faktoren der Arbeit und sonstiger Körperleistung, sowie seelische Erschütterungen und Aufregungen zu berücksichtigen. Von solchen Zufällen, „die das Schicksal eines gut eingestellten, verständnisvollen und gehorsamen Zuckerkranken gefährden", steht hier in erster Linie der Infekt. Gerade die an sich harmlosen, banalen Infekte, wie sie Schnupfen und Erkältungskrankheiten, Infekte der Verdauungswege sind, stören „die Toleranz oft mehr als schwere Allgemeininfekte", sagt Umber. Wir können das auf Grund unserer Beobachtung weitgehend bestätigen, „überhaupt macht die Behandlung des Diabetes während einer Schwangerschaft, Thyreotoxikose, nach einer Narkose usw. besondere Schwierigkeiten, beruhend auf Glycogenzerfall" infolge toxischer Einflüsse und der dadurch bedingten Verschlechterung der Stoffwechsellage, die „in vielen Fällen die unmittelbar auslösende Ursache des diabetischen Komas ist" (Brentano). Es addiert sich also zu dem vorhandenen diabetischen noch der nichtdiabetische Glycogenzerfall, der nicht durch Insulinmangel bedingt ist und deshalb auch nicht durch Insulin behoben werden kann, also das Bild des „insulinrefraktären Diabetes". Dort ist erhöhte Kohlehydratzufuhr angebracht, damit die Kohlehydrate neben den der Azidose entgegenwirkenden Eigenschaften auch ihre entgiftende Wirkung auf die hinzugekommenen Noxen zur Geltung bringen können, d. h. Kohlehydrate und Insulin zugleich (Ueberinsulierung) sind in erhöhtem Maße anzuwenden.

Wir können von 40 Diabetikern berichten (bei eingehender Nachforschung sind es sicherlich noch mehr), die spontan angaben, daß die vorübergehende Verschlechterung ihres Stoffwechselzustandes bei Infekten oder psychischen Belastungen oder beiden Ursachen zugleich auftrat.

Verschlechterung bei Infekt, Aufregungen oder beiden Ursachen:

	I. Infekt	II. Aufregung	III. Infekt und Aufregung zugleich
Männer 25	19	5	1
Frauen 16	8	5	3

Die Gruppe III weist insgesamt nur vier mittelschwere Diabetesfälle auf, und zwar einen Mann und drei Frauen.

Bei den Infekten handelte es sich in der Hauptsache um einfache Anginen, Scharlachanginen, grippale und bronchiale Infekte, Mittelohr- und Stirnhöhleneiterungen (akuter sowie chronischer Natur) und um Erysipel und Phlegmonen oder Furunkulose. Die Tuberkulose war entgegen den Berichten anderer Autoren nur vereinzelt vertreten, und zwar bei einem Manne im Alter von 45 Jahren mit einem einseitigen Lungenspitzenprozeß im Anschluß an einen Grippeinfekt, und bei zwei Frauen, wovon die eine, mit schwerem Diabetes mellitus, eine schwere kavernöse Lungentuberkulose aufwies und infolge der toxischen Einflüsse an Kreislaufinsuffizienz in der hiesigen Medizinischen Klinik ad exitum kam. Patientin schwankte kurz vor ihrem Tode zwischen hypoglycämischem Schock und Koma dauernd hin und her.

Die andere, eine 53jährige Frau mit leichtem Diabetes, zeigte eine starke Toleranzbedrohung und kam unter den Verdacht einer Lungentuberkulose, die aber nicht bazillär nachgewiesen werden konnte. Daß man aber bei unbegründeter Toleranzverschlechterung daran denken muß, sagt Umber mit den Worten: „Eine auffällige, durch Diätvernachlässigung nicht genügend erklärte Toleranzsenkung beim Zuckerkranken muß darum immer den Verdacht auf eine Komplikation durch Lungentuberkulose wecken." Sie erheischt dringender Röntgenuntersuchung der Lungen.

Ueber den Diabetes bei gleichzeitiger Gravidität lauten die Berichte mannigfach. Die allgemeine Auffassung ist wohl die, und dieser müssen wir uns anschließen, daß die Gravidität eine ungünstige Komplikation des Diabetes darstellt. Umber berichtet: „Der ungünstige azidosefördernde Einfluß der Schwangerschaft war die Ursache, daß vor der Insulinära die Hälfte der diabetischen Schwangeren im Koma starb. Heute vermögen wir durch sachkundige Insulintherapie auch die schwangere Zuckerkranke gefahrlos durch ihre Gravidität hindurchzugeleiten." Nach Heynemann-Hamburg-Eppendorf sind aber eine Reihe Gefahrenmomente dabei zu beachten, er sagt: „Für den Diabetes gilt, daß die Gravidität die Gefahr des Komas außerordentlich steigert, daß die Stoffwechsellage auch für späterhin verschlechtert werden kann, daß die Infektionsgefahr stark erhöht wird, daß häufig Hydramnion vorkommt, daß die Blutungsgefahr post partum größer ist." So kommt auch trotz Insulin noch die Schwangerschaftsunterbrechung in gewissen Fällen in Frage, wobei unter Umständen mit Rücksicht auf die Vererblichkeit des Diabetes die Sterilisierung in Betracht zu ziehen wäre.

Eyding-Essen-Steele*) beschreibt drei Fälle von Schwangerschaft, bei denen der Diabetes schon vorher bestand. In einem Falle wurde die

*) Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 9/1933, referiert MMW. 1933/13 S. 507.

Schwangerschaft künstlich unterbrochen, im zweiten Spontangeburt, im dritten wegen vorzeitigen Blasensprunges bei hochstehendem Kopf und schwachen Wehen Schnittentbindung. Er tritt prinzipiell für prophylaktische Schnittentbindung ein, dagegen berichtet Kustner*): Bei einem Fall von temporärem, vielleicht toxisch bedingten Diabetes während der Schwangerschaft mit allen Erscheinungen der Zuckerkrankheit wurde durch Insulinbehandlung ein sehr guter Erfolg erzielt, andererseits berichten Lublin und Kroner, daß in vier glaubwürdigen Fällen (anamnestisch eruiert) keine lebenden Kinder geboren wurden.

Beispiele:

1. Eine 40jährige Landwirtsfrau mit mittelschwerem Diabetes, der seit einem Jahre festgestellt wurde, gibt auf Rückfrage an, daß sie eine glatte Spontangeburt im Dezember 1935 durchgemacht, war unmittelbar acht Tage vorher zur Einstellung und klinischen Ueberwachung in stationärer Behandlung der hiesigen Medizinischen Universitätsklinik. Patientin hatte als Nebenbefund geringe Substernal-Struma.
2. Eine weitere Landarbeitersfrau im Alter von 26 Jahren mit einem mittelschweren Diabetes, der seit fünf Jahren ärztlich festgestellt ist, machte im April 1935 ebenfalls eine glatte Spontangeburt durch. Es bestand kurz vorher Koma, zeitweise Hypoglycämiegefahr. Aufnahme in die Klinik war ihr angeraten, wurde aber nicht befolgt. Erst nach der Geburt kam sie acht Tage lang in stationäre Behandlung eines Kreiskrankenhauses.
3. Eine dritte, 38jährige gravide Landwirtsfrau mit einem seit angeblich 15 Jahren bestehenden, ärztlich festgestellten Diabetes mellitus, die regelmäßig die Sprechstunde der Medizinischen Poliklinik in Abständen von zwei bis drei Monaten besuchte und zuletzt bei einem Harnzucker von 1,2 Prozent, einem Blutzuckerwert von 270 mg-Prozent und einer Spur Aceton in die Sprechstunde kam bei relativ gutem, subjektivem Befinden, konnte nicht weiter verfolgt werden, da Patientin nicht mehr in die Sprechstunde kam.
4. Eine vierte, jetzt 37jährige Frau eines Kaufmannes, die inzwischen verzogen ist und daher unsere Sprechstunde nicht mehr aufsucht, hatte vor drei Jahren als 34jährige mit leichtem Diabetes, der bei dem Aufenthalt der Patientin wegen Trichomonaskolpitis in der Frauenklinik festgestellt wurde, eine Fehlgeburt durchgemacht. Näheres darüber ist unbekannt; katamnestische briefliche Nachfrage kam unbestellt zurück.

Unsere Fälle zeigen bestehende Gefahren auf, mit denen man immer zu rechnen hat, sie beweisen aber auch, daß bei zweckentsprechender klinischer Behandlung die Spontangeburt durchaus möglich ist und die diabe-

*) DMW. Nr. 27/1931 S. 1177, Z. Geburtshilfe. 99. 4. 2.

tische Gravide sowie deren Kinder häufig „hindurchgeleitet" werden können.

Außer den vorerwähnten Komplikationen gibt es nun noch eine ganze Reihe anderer; besteht doch die Möglichkeit, daß eben alle interkurrenten Krankheiten den Diabetes mehr oder weniger komplizieren, es fragt sich nur, welche zur besonderen Aufmerksamkeit des Arztes mahnen. Da können natürlich weitgehend nur Erfahrungen den nötigen Aufschluß geben: unter der großen Anzahl befanden sich vor allem häufig Nierenerkrankungen, glanduläre Störungen, chirurgische Komplikationen und besonders Krankheiten des Kreislaufes im weitesten Sinne, wie Arteriosklerose, Herzkrankheiten, sowie Hypertonie mit und ohne Adipositas. Eine tabellarische Zusammenstellung dieser unserer Diabetiker zeigt das nach Durchschnittswerten deutlich:

Blutdruck	Männer	Frauen	Gesamtzahl
bis 140 mm Hg	57	30	87
von 141–200 mm Hg	35	62	97
von 201 mm Hg und höher	2	7	9
nicht gemessen wurden	37	33	70

Es geht daraus hervor, daß doch eine erstaunlich hohe Zahl von Kranken (106) eine Blutdruckerhöhung zeigt, das sind 40,3 aller. Ihr steht die Zahl von 157 gegenüber, wenn man die Zahl derer, die einen Blutdruckwert bis zu 140 mm Quecksilber, und alle nicht gemessenen Kranken hinzunimmt, die nicht gemessen wurden, weil sie nicht suspekt darauf waren. Die große Zahl der Hypertoniker dürfte sich wohl aus dem Umstand heraus erklären, daß nämlich die zahlenmäßige Beteiligung der Diabetiker-Altersgruppen über 50 Jahre (sie beträgt 62,74 Prozent), d. h. im Arteriosklerosealter, sehr hoch ist, und daß sie ein entsprechendes Kontingent stellen.

Wenn wir auch mit Meythaler und Jacobi die Erfahrung machen können, daß sämtliche Hypertoniker nur einen leichten und mittelschweren Diabetes haben (es befindet sich kein schwerer Diabetes mit gleichzeitiger Hypertonie darunter), so müssen wir diesen Tatsachen dennoch Rechnung tragen, finden sich doch 9 darunter, die einen Blutdruckwert über 200 mm Hg. aufweisen. Hier ist erst recht die Insulinanwendung nur bei strengster Indikation und „auf das größtmöglichste Maß reduziert" angebracht. Ein hypoglycämischer Schock kann hier unter Umständen sogar den sicheren Tod bedeuten. Wir führen diese Möglichkeiten an, um auf prophylaktisches Wirken des Arztes hinzuweisen, möchten uns aber auch im allgemeinen der Meinung C. von Noordens anschließen, „daß der jenseits des jugendlichen Alters einsetzende Diabetes (in diesem Zusammenhang zutreffend) eben im allgemeinen günstiger ist, mag er nun mit oder ohne Hypertonie verlaufen".

Wir haben unter einem weiteren Gesichtspunkt unsere Betrachtungen angestellt: So haben wir alle die Diabetiker zusammengestellt, bei denen sich zu der Stoffwechselstörung noch eine Adipositas gesellt unter gleichzeitiger Beachtung vorhandener arterieller Blutdrucksteigerung. „Der erhöhte Blutdruck der Fettleibigen ist als mechanische Folge der — längere Zeit bestehenden — Fettsucht anzusehen, mit größter Wahrscheinlichkeit ist das gehäufte Vorkommen von Diabetes mellitus in den Familien Fettsüchtiger auf eine gegenseitige engere Beziehung der beiden pathologischen Erbanlagen zum Diabetes einerseits, zur konstitutionellen Adipositas andererseits zurückzuführen" (B. Aschner-Wien).*)

Das gehäufte Vorkommen (24%) dieser Kombination wird an unserem Material erhärtet. Wir unterschieden 3 verschiedene Grade der Adipositas und der Hypertonie und teilten ein: in leichte, mittelgradige und hochgradige, bzw. leichte, mittelstarke und starke, und fügten in Klammern die Formen des Diabetes hinzu. Die Erhebung hat folgendes Gesicht:

Adipositas

Hypertonie	leicht		mittelgradig		hochgradig	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
bei leichter	6 (l.)	5 (l.) 2 (m.)		1 (l.) 1 (m.)	2 (l.) 1 (l.)	5 (l.)
bei mittelst.		6 (l.) 5 (m.)	1 (l.)		1 (l.)	1 (m.)
bei starker		2 (m.)				
ohne	11 (l.)	3 (l.) 3 (m.)	1 (l.)	2 (m.)	2 (l.)	1 (l.)

Die Gesamtzahl der Adipösen beträgt somit 63, nämlich 24 Männer und 39 Frauen, wovon 14 Männer und 9 Frauen keine Blutdruckerhöhung zeigen; nur 10 Männer, aber 30 Frauen (also im Verhältnis 1 : 3) haben demnach eine Blutdrucksteigerung bei gleichzeitiger Adipositas; es handelt sich auch hier um Fälle mit einem leichten und mittelschweren Diabetes, d. h., daß man vorwiegend mit Diät und mit nicht allzu hohen Insulindosen therapeutisch vorgehen kann, so daß die Insulinschockgefahr zwar vorhanden, aber doch weithin zu überblicken ist. Die unter den angegebenen Voraussetzungen an sich günstige Prognose dieser Fälle wird dadurch nach der ungünstigen Seite hin verschoben, daß noch andere komplizierende Faktoren die Lage weiter verschlechtern. Wir lassen einige typische Beispiele dafür folgen:

1. Eine 64jährige Frau eines Berginvaliden starb an Pneumonie und akuter Kreislaufschwäche nach 5tägiger Dauer. Kurz vor dem Tode trat eine Verschlechterung des sonst leichten Diabetes ein, so daß

*) C. Klin. Med. 116, H. 5/6, referiert von der DMW. Nr. 38, 1931, S. 1643.

Azetongeruch kurz vor dem Tode festzustellen war (Angaben der Anverwandten). Die Frau war leicht adipös und hatte eine Hypertonie mittleren Grades. Wegen Uneinsichtigkeit der Frau wurde die Behandlung von uns aus abgelehnt. Auch hielt sie keine Diät bei einer so geringen Kohlehydrattoleranz von 100 g, die auch wegen Ablehnung von Insulinspritzen nicht zu erhöhen war; über der Mitralis systolisches Geräusch. Vielleicht wurde sie durch die hinzugekommene Pneumonie ein Opfer ihrer Uneinsichtigkeit.

2. Ein 70jähriger Oberwachtmeister i. R. mit mittelschwerem Diabetes (Kohlehydrattoleranz 120 g und 15 Einheiten Insulin) hatte eine hochgradige Adipositas (Gewicht 102,5 kg) sowie Blasensteine und Cystitis, eine leichte Hypertonie und ein lautes systolisches Geräusch über der Herzspitze, starb an unbekannter Ursache.

3. Ein 65jähriger Gemeinderechner mit leichtem Diabetes und leichter Adipositas, der seit einem Jahre an einer Prostatahypertrophie und deren Folgen litt und einen bulbärapoplektischen Insult bekommen hatte, ist nach Angabe der Anverwandten inzwischen im Jahre 1935 ad exitum gekommen.

4. Ein 56jähriger Kaufmann mit leichtem Diabetes und gleichzeitiger leichter Adipositas ist ebenfalls im Januar 1934 (Rückfrage) ad exitum gekommen. Bekam häufiger Angina-pectoris-Anfälle, war immer arbeitsunfähig, hatte aber keine Hypertonie (Kohlehydrattoleranz 120 g).

5. Ein 73jähriger Dachdecker mit leichtem Diabetes (Kohlehydrattoleranz unbekannt) und Arteriosklerose sowie leichter Hypertonie und diabetischer Augenhintergrundveränderung kam ad exitum an Hirnschlag. Patient hatte nur leichte Adipositas.

Eine besondere Art Adipositas zeigt folgender Fall, der der Vollständigkeit halber berichtet sei: Eine 56jährige Müllersfrau mit einem seit 9 Jahren festgestellten leichten Diabetes und ebensolcher Hypertonie leidet an der innersekretorisch bedingten Adipositas dolorosa (Dércumsche Krankheit); trotz des relativ geringgradigen Diabetes klagt die Frau über starke subjektive Beschwerden, die sie dauernd arbeitsunfähig machen. Es sind dies hauptsächlich „Magenkrämpfe und Kopfschmerzen", die sehr wohl durch die endokrinbedingte Adipositas, die sie außer ihrem Diabetes noch hat, erklärt sein können. Patientin bekam vorübergehend bei vorhandenen Azetonkörpern Insulin; ihre Kohlehydrattoleranz beträgt 200 g und dürfte unter den gegebenen Verhältnissen als hoch zu bezeichnen sein. Vorliegender Fall weist in die Richtung der endokrinbedingten Fettleibigkeit. Die Untersuchung der einzelnen Ursachen, welcher Natur sie sind, ist nicht Aufgabe unserer Betrachtung. Solche Fälle gehören zu denen, die in die Gruppe der Diabetiker mit endokrin-labiler Gesamtkonstitution einzuordnen sind. Von ihnen sagt Umber treffend: „Bei einem nicht unbeträchtlichen Prozentsatz unserer (auch wir stimmen zu) Zuckerkranken,

und zwar meist bei solchen von ausgesprochen endokrin-labiler Gesamtkonstitution, verwischen sich von Anfang an die klassischen Symptome der reinen Inselinsuffizienz, das sind jene Fälle von Diabetes, die bei der Entzuckerung durch Diät-Insulintherapie Schwierigkeiten bereiten. Solche Zuckerkranke mit relativer Insulinresistenz sind zwar echte Diabetiker mit insulärer Minusvariante, aber der Charakter ihrer Zuckerkrankheit erscheint modifiziert durch einen extra-insulären sympathicotonischen Einschlag infolge ihrer labilen endokrinen Konstitution!" „Wird die modifizierende Inkretstörung erfolgreich beseitigt, so kann die sekundär modifizierte Ausdrucksform des Diabetes wieder ihren ursprünglichen rein insulären Charakter zurückgewinnen."

Der rein insuläre Diabetes ist es, den wir in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle vor uns haben, der auf dem angeborenen Versagen oder auf verminderter Leistungsfähigkeit der Langerhansschen Inseln im Pankreas beruht. Ein vollkommener Ausfall der Inselapparatfunktion dürfte wohl höchst selten sein, eine gewisse Funktion ist wohl immer vorhanden, so daß das Bild der diabetischen Stoffwechselstörung ohne Komplikation eine verminderte Inselleistung darstellt, und zwar eine angeborene, die den Gesetzen des recessiven Erbganges folgt: „Wer nicht mit insulärer Minusvariante geboren ist, wird nicht diabetisch!" sagt Umber. Verschwindend geringe Ausnahmen gibt es natürlich, d. h. es müssen andere Ursachen den Ausfall bewirken, was nur auf dem Wege der Zerstörung oder der Krankheit des Inselapparates möglich sein kann. Nehmen wir den einen uns bekannten Fall vorweg, bei dem die Anamnese darauf hinleutet, daß es sich um einen derartigen Fall handeln kann:

> Eine 51jährige Frau eines Maurers, die an einem seit 9 Jahren ärztlich festgestellten mittelschweren Diabetes mellitus leidet, macht die anamnestische Angabe, daß sie im Jahre 1913 wegen Gallensteinen operiert worden sei. Damals sei, wie sie zuverlässig wissen will, gleichzeitig ein Stück Pankreas mit reseziert worden, und es sei im Anschluß daran vorübergehend starker Fettansatz die Folge gewesen. Bis zum Jahre 1927 habe sie keine diabetischen Beschwerden gehabt. Sie ging dann wegen Pruritus zum Arzt, der einen Diabetes feststellte. Heute benötigt sie 3mal täglich 20—25 Einheiten Insulin bei einer Kohlehydrattoleranz von 100 g, und ist dabei in der Lage, ihren Hausarbeiten leidlich nachzukommen. Sie hat im ganzen 11 Kinder geboren, darunter mehrere Zwillingsgeburten. 1932/33 hat sie angeblich eine feuchte Rippenfellentzündung durchgemacht und war im März 1935 wegen einer Iritis des linken Auges in der hiesigen Universitäts-Augenklinik; sie wurde von dort zu einer fachärztlichen Untersuchung an uns verwiesen, während sie in der übrigen Zeit in Behandlung ihres Hausarztes stand.

Auffallend ist hier, daß erst geraume Zeit nach der partiellen Entfernung des Pankreas der Diabetes manifest wurde, was wohl so zu erklären sein dürfte, daß mit zunehmendem Alter die bis dahin ausreichende ver-

bleibende Inselfunktion des restlichen Pankreasstückes eine Verminderung seiner Leistungsfähigkeit im Sinne der Abnutzung erfuhr, so daß sich ein dem Altersdiabetes vergleichbarer und ähnlicher Zustand herausbildete, der natürlich auch nach Lage der Dinge relativ früher als gewöhnlich in Erscheinung trat und auch schwerer zu beurteilen ist als ein gewöhnlicher Altersdiabetes. Die Minusvariante ist hier vielleicht als erworben anzuerkennen.

Anders liegen die Verhältnisse bei den Diabetikern mit angeborener Minusvariante; unter ihnen haben wir 21 Fälle, gleich 8 % (sicherlich ein viel zu niedriger Prozentsatz), mit erblichem Charakter nach unseren Erhebungen zu verzeichnen (nach anamnestischen Angaben eruiert). Die Nachforschungen erstreckten sich nur auf die nächsten Verwandten.

Erblichkeit

Beispiele:

Männer

Alter in Jahren	Diabetesform	Zuckerkranke Verwandte
31	leicht	Schwester des Vaters leidet an Diabetes. Bruder des Vaters an Diabetes gestorben.
56	leicht	Mutter tot. Diabet. gehabt.
48	leicht	Mutter an Diabetes gestorben. 1 Tante ebenfalls Diabetes.
59	leicht	1 Bruder Diabetes.
52	leicht (traumatisch nach Schädelunfall)	1 Tante Diabetes.
35	leicht	Vater und Schwester des Patienten Diabetes.
66	leicht	1 Bruder an Diabetes gest.
43	leicht	Vater mit 34 Jahren an Diabetes gestorben.
52	leicht	Mutter gestorben. Diabetes gehabt.
56	leicht	1 Tante Diabetes.

Frauen

Alter in Jahren	Diabetesform	Zuckerkranke Verwandte
67	mittelschwer	Schwester des Vaters Diabetes.
47	mittelschwer	Mutter Diabetes.
59	leicht	Bruder an Diabetes gestorben.
54	leicht	1 Schwester Diabetes.
60	leicht	1 Schwester Diabetes.
43	leicht	Mutter Diabetes.
30	schwer	Vater der Mutter in hohem Alter an Diabetes gestorben.
27 (verst., wargravid)	mittelschwer	Bruder d. Mutter Diabetes
68 (gest. i. Koma)	mittelschwer	Vater und Bruder der Patientin Diabetes.
35	mittelschwer	1 Schwester an Diabetes gestorben.
69	mittelschwer	2 Schwestern an Diabetes gestorben.
64	leicht	1 Schwester Diabetes.

Bei dem heutigen Stande der Therapie der Zuckerkrankheit, die den Diabetiker doch zu einem weitgehend sozial vollwertigen Menschen machen kann und ihn in die Lage versetzt, seine Arbeitsfähigkeit zu erhalten bzw. wiederzugewinnen, das Ueberstehen einer Schwangerschaft (wie gezeigt) ermöglicht und sogar den Diabetikern die Fortpflanzungsfähigkeit wiedergibt, daß praktisch sterile Frauen ihre Fruchtbarkeit wiederfinden und die Männer die Zeugungsfähigkeit, sind diese Fragen eugenischer Art ernstlicher Betrachtung zu unterziehen. Es gilt hier durch Eheberatung und ärztliche fürsorgerische Tätigkeit und Nachsorge die entsprechenden eugenischen Maßnahmen anzuwenden (s. Umber). Die Forderung nach einer „obligatorischen Meldepflicht" (Umber und Meythaler) zeigt den Weg für die erbgesundheitlichen Maßnahmen.

Soweit es sich statistisch darstellen läßt, müssen wir eine höhere Lebenserwartung der Diabetiker auf Grund der modernen Therapie fest-

stellen. Die wiedergegebenen Erfahrungen mit unseren poliklinisch behandelten Patienten beweisen, obgleich die Brauchbarkeit solcher Erhebungen nicht zu überschätzen ist, jedenfalls, daß es mit den Erfolgen in den letzten Jahren aufwärts geht. Anschließende Tabelle gibt ein Uebersichtsbild über alle unsere Fälle; sie zeigt, wie lange nach der ärztlichen Feststellung die Zuckerkrankheit bei den einzelnen Kranken (bis Ende Mai 1936 einschließlich) besteht (die Tabelle enthält auch die bereits Verstorbenen):

Dauer des Diabetes:

in Jahren	Männer	Frauen	Gesamtzahl
?	4		4
1/4	2	2	4
1/2	3	3	6
3/4	1		1
1	19	13	32
1 1/2		2	2
2	20	21	41
2 1/2	1	1	2
3	13	22	35
4	14	16	30
4 1/2		1	1
5	16	15	31
6	15	10	25
7	9	5	14
8	2	7	9
9	3	6	9
10	1	3	4
11		1	1
12	2		2
13	1		1
14		2	2
15	2	2	4
16	1		1
20	1		1
21	1		1

Die Durchschnittszahl der Diabetesdauer aller lebenden Diabetiker (3 nicht verwertbare Fälle sind bei der Errechnung nicht berücksichtigt) beträgt am Stichtag (31. Mai 1936) 4,9 Jahre, d. h. also, daß alle die am Stichtage in Behandlung stehenden Diabetiker im Durchschnitt ihren

Diabetes schon 4,9 Jahre lang haben, gerechnet vom Zeitpunkt der erstmaligen ärztlichen Feststellung.

Die durchschnittliche Lebensdauer aller verstorbenen Diabetiker, mögen sie nun an interkurrenten Krankheiten oder an dem Diabetes oder an einer seiner Folgen gestorben sein, beträgt bei den in Betracht kommenden 20 Todesfällen (1 Fall ist nicht verwertbar) 7,07 Jahre; dabei zeigt es sich, daß die Zahl der Kranken mit einer Diabetesdauer von 6 Jahren am größten ist.

Dauer des Diabetes von der ersten ärztlichen Feststellung an bis zum Tode:

in Jahren	Männer	Frauen	Gesamtzahl
1	1	1	2
2	1		1
3	1	1	2
4		1	1
4½		1	1
5	2		2
6	3	1	4
7		1	1
8		2	2
10		1	1
12	1		1
13	1		1
15	1		1
21	1		1
?	1		1

Nach dieser Berechnung hätten also unsere noch lebenden Diabetiker, die nach obiger Angabe (S. 31, Z. 11) bereits 4,9 Jahre lang ihren Diabetes haben, unter den bisherigen Bedingungen im Durchschnitt noch 2,17 Jahre weiterzuleben.

Die Lebensprognose ist natürlich weitgehend von der Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe abhängig, sind doch die Ergebnisse nach unserer Erfahrung noch recht unbefriedigend.

Die tabellarische Uebersicht der Diabetiker, die unsere Sprechstunde aufsuchten, ist recht aufschlußreich.

Aerztliche Kontrolle in der Medizinischen Poliklinik:

	Männer	Frauen	Gesamtzahl
Einmalige fachärztl. Untersuchung und Einstellung	29	30	59
Nach Bedarf	9	16	25
2 × wöchentlich	1		1
Alle 8 Tage	3		3
Alle 14 Tage	2	3	5
Alle 3 Wochen	3	3	6
Monatlich	30	19	49
Alle 1—2 Monate	2	2	4
Alle 2 Monate	3	2	5
Alle 2—3 Monate	3	10	13
Vierteljährlich	6	3	9
Halbjährlich	2	2	4
Bei Insulinbedarf	1		1
Rentengutachten	1		1
Nach einmaliger Untersuchung und Einstellung nicht wieder erschienen	39	39	78

Die Schwierigkeiten, die zu dem mangelhaften Besuch der Sprechstunden führen, sind mannigfaltig. Aus der Tabelle geht hervor, daß ein großer Teil unserer Patienten den Hausarzt konsultiert und nur unter bestimmten Bedingungen den Weg zu uns findet, da die regionären Verhältnisse der überwiegend ländlichen Bevölkerung mitbestimmend sind für den Besuch der Sprechstunden. Solange sie in seiner Behandlung stehen und ein enger Konnex des Hausarztes mit uns besteht, ist das Ergebnis befriedigender. Anders steht es mit denen, die aus mangelnder Einsicht in das Wesen ihrer Krankheit, aus wirtschaftlichen oder sonstigen Gründen so lange warten, bis eine gewisse Gefahr in Verzug ist. Wenn hier ein entsprechender Wandel geschaffen werden kann (und hier ist zweifellos der Hebel erfolgreich anzusetzen), werden wir mit Bestimmtheit eine Besserung der Dauererfolge zu erwarten haben, da ja die praktische Möglichkeit dazu durchaus vorhanden ist.

Die Zahl der Stoffwechselgestörten, die einer häufigeren poliklinischen Behandlung bedürftig sind, weil für den praktischen Arzt draußen die Möglichkeiten zur Blutzuckeruntersuchung und der anderen exakten, komplizierten Untersuchungen fehlen, ist doch recht groß. Auftreten von Azetonkörpern und die damit drohende Gefahr des präkomatösen und

komatösen Zustandes sollten doch immer eine Warnung zur Vorsicht sein. Allein 42,2 % aller Diabetiker hatten azidotische Erscheinungen. Abgestuft nach den verschiedenen Graden ergibt sich folgendes Bild:

Azidotische:

Erscheinungen	Männer	Frauen	Gesamtzahl
Geringe Azetonkörperausscheid.	36 = 13,7 %	35 = 13,3 %	71 = 27 %
Präkomatöser Zustand	15 = 5,7 %	17 = 6,46 %	32 = 12,16 %
Koma	3 = 1,14 %	5 = 1,9 %	8 = 3,04 %

Weiterhin ist auffällig, daß eine große Anzahl (106) unserer Diabetiker zu irgendeiner Zeit und aus irgendeinem der vorerwähnten Gründe einmal oder mehrmals der stationären Aufnahme in einer Klinik oder in einem Krankenhaus bedurfte; sie wäre sicherlich zu einem beträchtlichen Teil der Fälle vermeidbar gewesen, wenn die erforderliche Behandlung rechtzeitig in Anspruch genommen worden wäre und die Kranken sich einer poliklinischen Kontrolle öfter gestellt hätten. Die angegebene Zahl mag auf den ersten Blick hoch erscheinen, ist aber sicherlich unter Berücksichtigung aller Umstände und des Zeitraumes, über die sich unsere Erhebung erstreckt, verhältnismäßig gering. Es bedurften der Aufnahme:

	einmal	zweimal	mehrmals
Männer	47	9	5
Frauen	33	6	6
Gesamtzahl	80	15	11

Darunter befanden sich 3 Fälle, 2 Männer und eine Frau, die als Gutachterfälle einer Versicherung in stationäre Behandlung eingewiesen werden mußten. Es geht aber auch aus der Gesamtzahl von 80 Fällen mit einer einmalig notwendigen stationären Aufnahme hervor, daß diese Fälle von weiterer Krankenhausbehandlung verschont bleiben konnten, was sicherlich zum größten Teil so zu deuten ist, daß die einmalige Einstellung genügte, um in der poliklinischen Behandlung weiterbehandelt zu werden. Daß man im Rahmen der allgemeinen poliklinischen Behandlung nicht immer ohne die stationäre klinische Behandlung auskommen kann, liegt auf der Hand. Sobald die Indikation dafür vorhanden ist, raten wir zur Aufnahme, zumal bei Begleit- und Folgekrankheiten oder bei Aeußerung von Symptomen, die eine andere fachärztliche Behandlung erfordern. So mußten zwei Männer in stationäre Krankenhaushandlung wegen Furunkulose, einer zur Spezialbehandlung wegen

einer beiderseitigen Ablatio und Retinitis diabetica mit gleichzeitiger Zehengangrän, die die Amputation der Zehe erforderlich machte; weiterhin war klinische Ueberwachung und Behandlung eines Patienten mit einer schlechtheilenden Handphlegmone notwendig. Zur Beobachtung und Begutachtung kam ein Mann in die Klinik, dessen Diabetes traumatisch entstanden sein soll (Schädeltrauma nach Unfall); der Diabetes wurde als solcher gutachtlich anerkannt, es wurde aber festgestellt, daß eine Tante des Patienten ebenfalls an Diabetes leidet, wodurch die Frage der Erblichkeit berührt wird. Zwei andere Fälle mußten sich in augenärztliche Behandlung begeben wegen Retinitis diabetica, während ein 42jähriger Mann in die hiesige Medizinische Klinik gehen mußte wegen einer Myodegeneratio cordis und hochgradiger Kreislaufinsuffizienz neben seinem Diabetes. Patient kam in der Klinik ad exitum.

Von den Frauen bekam eine einen Finger der rechten Hand amputiert wegen Gangrän, eine zweite litt an Pruritus mit gleichzeitiger Iritis beider Augen, während eine dritte Frau sich wegen Retinitis diabetica zur Aufnahme entschließen mußte. Endlich mußten zwei Frauen wegen bestehender dauernder Komagefahr bei Gravidität in stationäre Behandlung. Eine Frau mit schwerer kavernöser Lungentuberkulose und Diabetes starb in der Medizinischen Klinik, während eine andere wegen Hypertonie und Cataracta diabetica der stationären Behandlung bedürftig war. Sie starb nach Entlassung zu Hause.

In vier Fällen mußte eine stationäre Behandlung aus erzieherischen Gründen veranlaßt werden, da die Stoffwechsellage aus mangelnder Einsicht heraus in ein derartig bedrohliches Stadium gekommen war, daß poliklinische Behandlung nicht länger verantwortet werden konnte, und zwar bei drei weiblichen Patienten, unter ihnen ein 14jähriges Mädchen mit einem schweren jugendlichen Diabetes, das willkürlich, aus Abneigung, die erforderlichen Insulinspritzen aussetzte und sich nicht an die Diätvorschriften hielt, und bei einem Mann, der seines Diabetes wegen als Reichsbahnassistent pensioniert ist, aber durch übermäßige körperliche Arbeit in der Landwirtschaft sich in äußerste Gefahr brachte, weil er gegen die ärztlichen Verordnungen handelte. Weiter wurde fünf Diabetikern, einem Manne und vier Frauen, dringend zur stationären Aufnahme geraten.

Wir haben in unseren Darlegungen danach geforscht, wie es allen unseren Diabetikern während der Zeit ihrer poliklinischen Behandlung ergangen ist, welche schädigenden Momente die Stoffwechsellage beeinträchtigen und wie sich unsere therapeutischen Maßnahmen unter den Einflüssen des täglichen Lebens, draußen in ihrem häuslichen Milieu und bei ihrer Berufsarbeit auswirkten. Die entsprechenden Zahlen vermögen den Fortschritt und die Erfolge darzutun, danach waren von unseren Patienten die meisten arbeitsfähig und als sozial vollwertig zu betrachten. Wenn acht Invaliden, Rentner und Pensionäre, die teils wegen ihres Diabetes, teils anderer Leiden wegen und wegen ihres vorgeschrittenen Alters keiner Arbeit mehr nachkommen konnten und weiterhin 16 Männer und vier Frauen angeblich dauernd arbeitsunfähig, vier Männer nur vorübergehend arbeits-

fähig, dagegen sieben Männer und drei Frauen zeitweise arbeitsunfähig sind, also bei insgesamt 42 Fällen mehr oder weniger die Arbeitsfähigkeit eingebüßt werden mußte, so ist das unseres Erachtens nach den gegebenen Verhältnissen ein nicht allzu deprimierendes Ergebnis.

Es bedeutet zwar (nach Abzug der 21 verstorbenen Patienten bei der Berechnung), daß von den 242 lebenden 17,35 Prozent im Durchschnitt, unter Einrechnung aller Altersjahrgänge, nicht mehr arbeitsfähig waren. Es wird aber auch deutlich klar, daß der größte Teil unserer Diabetiker sozial positiv bleibt und bei sachgemäßer Behandlung bei eigener Arbeit seine Erwerbsfähigkeit behält, ein Moment, das nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Die Mehrzahl der Patienten waren leichte Diabetiker, hauptsächlich jenseits des fünfzigsten Lebensjahres. Die nach unseren Fällen errechnete durchschnittliche Lebensdauer der Zuckerpatienten beträgt 54 Jahre; von 21 Verstorbenen starben nur drei an der eigentlichen Stoffwechselstörung, alle anderen an interkurrenten Krankheiten. Auffallend war, daß wir hauptsächlich bei den Männern die schwere Form des Diabetes sahen. Die Patienten mit mittelschwerem und schwerem Diabetes besuchten die Sprechstunde am häufigsten, aber ihrem Zustand entsprechend doch nicht häufig genug, während die Diabetiker mit der leichten Form in größeren zeitlichen Zwischenräumen (ein bis zwei Monate) zu erscheinen brauchten. 53,61 Prozent aller Diabetiker befolgten nicht genügend die Kostvorschriften aus irgendwelchen Gründen, meist sind es leichte Diabetesfälle. Die Kostenfrage wird nur in 30 Fällen als Grund der Nichtbefolgung angegeben, dagegen sind berufliche Schwierigkeiten häufiger. Trotz systematischer Erziehungsarbeit ist nur bei intelligenten und einsichtigen Patienten mit diätetischen Maßnahmen allein vorwärts zu kommen. In den anderen Fällen erreichten wir weitgehende Kompensation durch Insulinzufuhr (gewährt wurden bis zu 100 Einheiten, obgleich so hohe Werte selten erreicht wurden), dadurch Erlangung der Arbeitsfähigkeit und sozial-positive Einstellung der Patienten. Prinzip bei der Behandlung war, möglichst an die Kost des Gesunden heranzukommen und eine hohe Kohlehydrattoleranz zu erreichen. Vorwiegend therapeutische Verordnung von Kohlehydrat-Eiweiß-Kost, keine Einschaltung von Hungertagen, Gewährung von 35 bis 40 Kalorien bei körperlicher Arbeit, gegebenenfalls mit ausreichenden Insulindosen. Diätfreie Behandlung wurde nicht durchgeführt. Zur Beurteilung der Stoffwechsellage wurden Kohlehydratbilanz, Harnzuckerausscheidung und Blutzuckerwert vorzüglich herangezogen. Nach den Erfahrungen wurden insulinresistente Patienten nicht beobachtet; mit der Aufklärung über die Hypoglycämiegefahr hatten wir gute Erfahrungen. Zweimalige Insulininjektionen am Tage zu empirisch gefundenen, optimalen Injektionszeiten reichten fast immer aus. Abweichungen davon nur in besonderen Fällen; perorale Medikation irgendwelcher Mittel lehnten wir ab.

Schwierigkeiten mit Krankenkassen, Versicherungen usw. wegen der Insulinbeschaffung sind äußerst gering.

Bei Komplikation des Diabetes durch Schwangerschaft, Infekte, psychische Belastungen, Operationen usw. wurde weitgehend mit Insulinspritzen kompensiert und günstig beeinflußt. Sehr wenig sahen wir die Kombination von Zuckerkrankheit mit Tuberkulose (im Gegensatz zu anderen Autoren), während die Patienten mit gleichzeitiger Hypertonie und Adipositas 106 = 40,3 Prozent aller bearbeiteten Fälle ausmachten, eine Tatsache, die sich aus der großen Zahl der Patienten erklärt, die zur Diabetes-Altersgruppe über 50 Jahre gehören; sie machen 62,74 Prozent unserer Diabetiker aus und gehören zu den leichten und mittelschweren Formen der Zuckerkranken.

Diätetische Behandlung ist hier meist ausreichend, andererseits führte Insulinbehandlung zum Ziel, mußte aber wegen der Gefährdung des Kreislaufes in diesem Alter öfter sehr vorsichtig geschehen.

Nach unseren Erhebungen ist die Lebenserwartung durch die Fortschritte in der Medizin erheblich gestiegen, bei verstärkter ärztlicher Kontrolle sind bessere Ergebnisse unseres Erachtens noch zu erwarten. Der teilweise ungenügende Besuch der Sprechstunde ist ersichtlich: von 263 Patienten kamen 59 zur nur einmaligen fachärztlichen Untersuchung und Einstellung, sie stellten sich nicht wieder vor, gaben aber bei schriftlicher Nachfrage Auskunft, dagegen waren weitere 78 Fälle nicht mehr erreichbar. Gute Erfahrungen sammelten wir aus der Zusammenarbeit mit den Hausärzten der Patienten. Die Arbeit gestaltete sich bei entsprechendem Konnex mit ihnen fruchtbar. 42,2 Prozent aller Diabetiker hatten während des Zeitraumes, über die sich unsere Arbeit erstreckt, azidotische Erscheinungen, aber nur 8 = 3,04 Prozent gerieten in den komatösen Zustand. 106 Patienten waren genötigt, sich in stationäre Behandlung einer Klinik oder eines Krankenhauses zu begeben.

Das Fazit unserer Erfolge ist zweifellos, im Rahmen der allgemeinen poliklinischen Behandlung betrachtet, nicht ungünstig, dennoch bleibt wegen der aufgezeigten Mängel und Schwierigkeiten, die den Dauererfolgen abträglich sind, das zu erstrebende Ziel zu einer „produktiven Diabetikerfürsorge" zu gelangen, noch offen. Lyon sagt: „Jeder Diabetiker muß versuchen, die Lebensbedingungen zu meistern. Da ein Teil der Lebensbedingungen durch die sozialen Umstände gegeben ist, muß gerade der Arzt solche Faktoren, welche die Lebensbedingungen beschränken, erkennen und zu beeinflussen in der Lage sein." Auf welchem Wege mehr zu erreichen ist und welche Möglichkeiten dazu vorhanden sind, haben eine Reihe Autoren eindrucksvoll gezeigt, so sind die (von Meythaler und Jacobi) berichteten Erfahrungen und Anregungen ihrer Diabetikerambulanz wirksame Versuche. Sie passen auch auf unsere Verhältnisse und wären weitgehend anzuwenden, wodurch die unentbehrliche Zusammenarbeit zwischen Poliklinik und Hausarzt besser gewährleistet ist, zum Segen unserer Zuckerkranken. Diese Erfahrungen entsprechend auszuwerten, ist unseres Erachtens das große Endziel.

Literaturangaben

Lublin und Kroner: Produktive Diabetiker-Fürsorge 1932.

Ernst Lyon: Sozial-medizinische Grundlagen der Zuckerkrankheit 1932.

Umber: Das Schicksal der Zuckerkranken. DMW. 1932/7 und 8. — Rückblicke und Ausblicke in der Klinik des Diabetes. DMW. 1934/Nr. 1 S. 11.

Reinwein und Markert: Wie sieht es mit dem praktischen Erfolge unserer jetzigen Insulin-Dauertherapie aus? DMW. 1931/38 S. 1615.

Reinwein: Beobachtungen über den Hypoglycämischen Symptomenkomplex. DMW. 1931/14 S. 571.

H. E. Büttner: Ueber das Schicksal des Diabetikers. DMW. 1932/47 S. 1832.

Meythaler und Jacobi: Erfahrungen einer Diabetiker-Ambulanz! DMW. 1932/Nr. 41 S. 1600.

Meythaler: Staatliche Meldepflicht für Diabetes mellitus. Kl. W. 1934/10 S. 378/79.

Brentano: Moderne Diabetes-Probleme. DMW. 1935/Nr. 10 S. 365, Nr. 11 S. 409.

Gloor Meyer: Der Fürsorgedienst an der Medizinischen Universitäts-Klinik Zürich. Schweizerische Zeitschrift für Hygiene 1932, Heft 11.

Bürger: Die Diät bei der heutigen Insulin-Behandlung. MMW. 1931/38 S. 1615.

Medizinische Welt: Moderne Diabetes-Therapie 1931 N. 40.

I. E. Frank, Breslau: Die Diätbehandlung 1931 Nr. 40 S. 1419.

II. W. Lapp: Beziehungen zwischen Insulin- und Diätbehandlung 1931 Nr. 40 S. 1421.

III. G. Singer: Gefahren und Mißbräuche bei der Verwendung des Insulins 1931 Nr. 40 S. 1423.

IV. Thannhauser: Psychische Störungen als hypoglycämische Reaktion 1931 Nr. 40 S. 1426.

V. Gottschalk: Maßnahmen zur Verbesserung der Dauererfolge 1931 Nr. 40 S. 1427.

Für die Förderung der Arbeit sowie für die bereitwilligen Hinweise und Ratschläge bei der Bearbeitung des Themas spreche ich Herrn Prof. Haas und Herrn Oberarzt Dr. Neumann meinen verbindlichsten Dank aus.

Lebenslauf

Ich, Kurt Breitfort, bin am 8. April 1910 zu Hagen (Westf.) als Sohn des Redakteurs Walter Breitfort und seiner Ehefrau Selma, geb. Stöcker, geboren.

Vierjähriger Volksschulbesuch in Hagen i. Westf.

Nach neunjährigem Besuch des gymnasialen Teiles des Städtischen Realgymnasiums und Gymnasiums zu Hagen i. Westf. bestand ich an dieser Anstalt Ostern 1930 die Reifeprüfung.

Anschließend Beginn des Studiums der Medizin in Tübingen, ärztliche Vorprüfung nach dem fünften Studiensemester in Gießen bestanden.

Klinisches Studium an den Universitäten Gießen, Kiel und München.

Aerztliches Staatsexamen nach dem sechsten klinischen Semester am 28. November 1935 in Gießen.

Als Medizinalpraktikant an der Landes-Heil- und Pflegeanstalt in Gießen und am Kinderkrankenhaus Rothenburgsort in Hamburg, an dem ich vom 2. Dezember 1936 bis zum 31. März 1937 als Volontär-Assistent tätig war. Seit dem 1. April 1937 bin ich in derselben Eigenschaft am Pathologischen Institut des Universitäts-Krankenhauses Hamburg-Eppendorf (Professor Fahr) tätig.

Druck: Schlütersche Buchdruckerei, Hannover